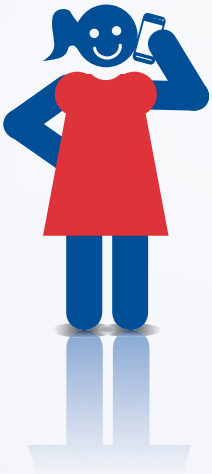
TELEVISIÓN DIGITAL de LIBRE RECEPCIÓN

GUÍA DEL USUARIO

SUBTEL

Gobierno de Chile



ÍNDICE

Introducción
Pág. 5

Conceptos
Pág. 6

La TV Digital en el mundo
Pág. 8

La TV Digital en Chile
Pág. 10

Preguntas Frecuentes
Pág. 14

Introducción

La digitalización cambiará por completo el concepto que teníamos de la televisión.

Con la llegada de la Televisión Digital de Libre Recepción (TVD), el telespectador podrá disfrutar de una serie de nuevos servicios, los cuales hoy no puede utilizar en su televisor, ya que hasta el momento el sistema actual de televisión es análogo, es decir, con una baja calidad de imagen y sonido, y sin posibilidad de ofrecer nuevos servicios.

La digitalización de la televisión cambiará por completo el concepto que teníamos de la televisión. La calidad de imagen y sonido será superior a la de un DVD, permitiendo a los consumidores disfrutar de los contenidos en su más alta calidad. La digitalización también posibilita un uso eficiente de un recurso escaso como son las frecuencias de transmisión, lo cual permitirá la emisión de más contenidos a los disponibles actualmente. También se podrá enviar información adicional que puede proporcionar un canal digital de televisión, entre la cual se encuentra, fecha, hora, descripción del programa, subtítulos en varios idiomas (Closed Caption), audio en varios idiomas, guía de programación en tiempo real, búsquedas, entre otros.

También la convergencia de la televisión e Internet traerá poderosos efectos y experiencias a los televidentes. La televisión digital por sus bondades tecnológicas podrá ser utilizada en muchas aplicaciones más allá del entretenimiento.

El verdadero impacto de la televisión digital será cuando este servicio llegue a los hogares por medio de la TVD (Televisión Digital de Libre Recepción), la cual va a ser ofrecida de manera pública y gratuita.

El reto para la industria de la televisión será ofrecer el mejor contenido posible para que las bondades de la TVD sean bien aprovechadas. También será la encargada de incrementar la disponibilidad de contenidos, incorporar la interactividad y desarrollar los nuevos servicios de este avance tecnológico. Para ello, tendrá que invertir en la infraestructura necesaria para la transición de la TV analógica a la digital.

El consumidor, por su lado, requerirá con el tiempo adquirir un nuevo televisor con sintonizador digital incorporado o al menos un aparato decodificador digital a fin de recibir la señal digital en su actual televisor analógico.

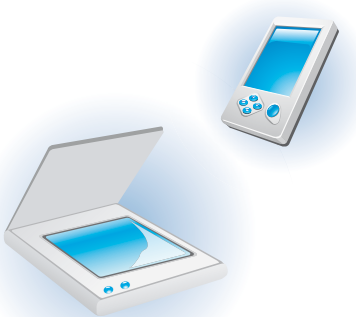
Conceptos

La norma de televisión digital de libre recepción adoptada en Chile otorga al telespectador beneficios tales como:

- Alta Definición o HD.
- Movilidad.
- Múltiples programas HD y/o SD a través del mismo Canal e Interactividad.

Alta Definición o HD (High Definition):
Mejor calidad que un DVD

La TVD permite la transmisión de contenidos de Alta Definición, modalidad que significa un importante salto tecnológico, con imágenes 10 veces más nítidas que las análogas actuales. También el sonido puede ser opcionalmente de 5 canales de audio más Surround (sonido envolvente), con lo que se puede implementar una recepción con la calidad del cine en el hogar. Cabe destacar que los receptores monofónicos o estereofónicos también recibirán el sonido en perfectas condiciones.



Movilidad

La TVD permite la recepción de una señal de TV digital en aparatos en movimiento, posibilitando el acceso a información y entretenimiento en cualquier lugar. El telespectador tendrá la oportunidad de recibir televisión en el camino a su hogar o trabajo, ya sea en su auto, bus o metro.

La revolución digital permite la recepción de una señal de TV en equipos portátiles que hayan incorporado la norma de TV Digital, los que podrían incluso estar en movimiento, tales como teléfonos celulares, televisores portátiles y computadores que cuenten con un sintonizador digital incorporado.

Esta señal se denomina ONE-SEG y se sintoniza exclusivamente en equipos portátiles. Como los canales de transmisión pueden transmitir simultáneamente más de una señal, la señal ONE-SEG permitirá la recepción de contenidos especializados para equipos portátiles. Esta tecnología permite incorporar un Sistema de Avisos de Emergencia en caso de desastres naturales tales como terremotos, tsunamis, incendios forestales y otros.

Interactividad

La TVD podrá ir incorporando a futuro alternativas de interactividad tales como: la información de una película (personajes, actores, autores y directores), información educativa, radio, noticias, pronóstico del tiempo, resultados deportivos, información de la bolsa, venta de productos y servicios (t-commerce) e innumerables otras posibilidades de información. El telespectador podrá acceder a estos contenidos cuando así lo desee.

Televisores Digitales

No es necesario comprar un nuevo televisor, sin embargo la calidad de imagen mejorará al ciento por ciento sólo con un televisor digital. Si usted decide conservar su televisor analógico para recibir la programación digital, debe conectarle un decodificador digital (llamado también Set Top Box o STB).

Un televisor de alta resolución que esté conectado a un decodificador le permitirá disfrutar de todos los beneficios de calidad de imagen y sonido de la TVD.

Ya se están comercializando en el país televisores de alta definición que vienen con el sintonizador digital integrado, con lo cual no es necesario adquirir un decodificador adicional.

La TV Digital en el mundo

Varios países, entre ellos Brasil, Argentina, Perú, Japón, Estados Unidos, España, Inglaterra y Alemania, entre otros, ya iniciaron las transmisiones comerciales de TV Digital.

Inglaterra y Estados Unidos fueron los pioneros en esta materia, al comenzar con sus transmisiones en 1998. Hoy en día la tecnología digital representa un 37% de las ventas de aparatos de televisión y el 80% de toda la participación de mercado.

Japón

En Japón la TV Digital posee todas las aplicaciones: HDTV, TV Móvil y TV Portátil. El país inició las transmisiones de TV abierta en alta definición en el año 2000, con 7 canales que cubrían todo el territorio japonés. La televisión digital terrestre comenzó con sus transmisiones en el año 2003. La nueva tecnología ha tenido un gran éxito, con una comercialización de 100 millones de equipos receptores de TV digital (a diciembre de 2007). El 24 de julio de 2011 Japón apagó sus transmisiones analógicas, dando inicio a la televisión 100% Digital.

(Fuente: JEITA)

Brasil

Con más de 180 millones de habitantes, Brasil es el país pionero en la implementación de Televisión Digital en Latinoamérica. Las transmisiones de Televisión Digital se iniciaron en Julio de 2007, las cuales se han ido extendiendo paulatinamente al punto, que las capitales regionales de Brasil ya cuentan con transmisiones de TV Digital. Brasil ha incorporado una serie de mejoras al estándar ISDB-T, tales como la compresión MPEG-4, que permite la transmisión de más señales en forma simultánea y el Middleware GINGA, que es la plataforma de interactividad que han adoptado los países que hemos adoptado el estándar ISDB-Tb.

Estados Unidos

En los Estados Unidos la televisión digital está fundamentada en HDTV. En 2006, se vendieron 22 millones de televisores de alta definición, un gran salto comparado con los 8,9 millones vendidos en 2005. Actualmente la HDTV representa el 70% de las

ventas de televisores. Esta gran participación de mercado se debe principalmente a una caída en los precios de los aparatos. De 2001 a 2006, el valor medio de un televisor cayó de US$1.814 a US$1.134 (caída de un 37%). Desde el lanzamiento de la televisión digital en 1998, se ha producido una caída en los precios de un 64%. A medida que el proceso de masificación de esta tecnología se intensifique, se espera que los precios de los televisores sigan cayendo.

(Fuente: CEA)

Europa

Destacando a Inglaterra como pionera en el continente, la Televisión Digital en Europa estaba inicialmente basada en la multiprogramación por canal. Cada operador de TV Digital transmite varios programas simultáneamente. El modelo era concordante con BSkyB, principal operador de televisión satelital de Europa, el cual soportaba multiprogramación. Actualmente el modelo continuó basado en multiprogramación, pero los actuales operadores, que pasaron a tener participación en BSkyB, transmiten programación abierta. Adicionalmente ya disponen de programas en HDTV vía satélite y se planea ofrecer TV móvil y portátil. En Europa están en proceso de implementación del estándar DVB-T2, el cual permite la transmisión de imágenes HD. Este nuevo estándar implica que el consumidor debe adquirir un nuevo televisor o decodificador.

China

Con 350 millones de televisores analógicos, China representa el mayor mercado potencial mundial. China está desarrollando sus propios sistemas de televisión digital, uno para una recepción en HDTV y otro para recepción móvil y portátil, lo que va a contribuir para la masificación de nuevas tecnologías y consecuentemente una caída en los precios de los componentes para nuevos aparatos en el mercado mundial. China comenzó con sus transmisiones para los Juegos Olímpicos de 2008.

La TVD en Chile

La TVD ya está presente en Chile, ya que en septiembre de 2009, el gobierno chileno escogió la norma ISDB-Tb o norma japonesa-brasilera.

En www.tvd.cl está disponible un listado actualizado de los canales que ya iniciaron sus transmisiones.

La TVD presenta varias e importantes ventajas frente a la actual televisión analógica, las cuales se pueden resumir en tres aspectos:

- ☑ Mejor calidad en imagen y sonido.
- ☑ Un número mayor de canales.
- ☑ La posibilidad de nuevos servicios adicionales.

Imagen y sonido

Aumenta la nitidez o definición de la imagen y la calidad del audio, debido a que la transmisión digital no se ve afectada por interferencias y ruidos. En resumen, la calidad de las imágenes es similar a la de un Blu-Ray y **mejor que la de un DVD**.

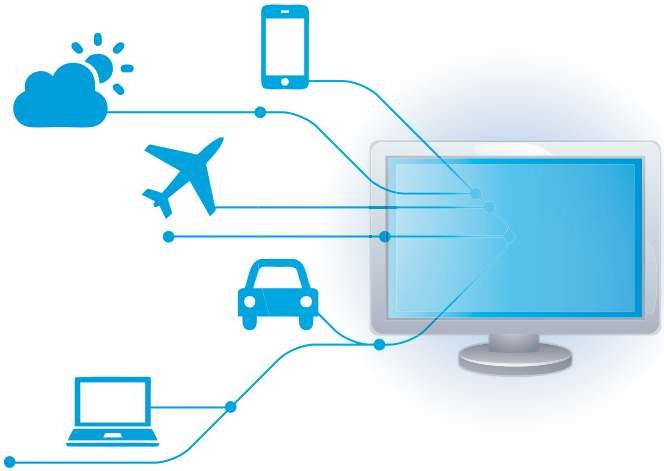
La TVD ofrece una mejor calidad de sonido. En concreto, la televisión digital abre la puerta a la posibilidad de que los programas de televisión se reciban en estéreo, con sonido envolvente o en múltiples idiomas.

Mayor número de canales

La televisión analógica permite la transmisión de un único programa de televisión por cada canal. La tecnología digital permite un mayor número de programas en el mismo canal, en el que se pueden transmitir múltiples programas por cada canal, pudiendo ser en calidad estándar (SD) o en alta definición (HD). Usted podrá sintonizar más canales que los que recibe actualmente.

Nuevos servicios adicionales de la TVD

- Permitirá la recepción del servicio en dispositivos móviles o celulares, televisores portátiles, computadores fijos y portátiles, en óptimas condiciones.
- La digitalización permite numerosos servicios que, hasta el momento los proveedores de contenidos en analógico no podían ofrecer: teletexto digital con un entorno mucho más visual y amigable, servicios interactivos: votaciones, encuestas, guía electrónica de programas (EPG-Electronic Program Guide), servicios públicos: tráfico, aeropuertos y meteorología.



Cobertura

Actualmente se están realizando transmisiones experimentales en Santiago y otras ciudades del país. Para revisar la cobertura actual, por favor revise el sitio web www.tvd.cl.

Durante el año 2012, se van a expandir las transmisiones de Televisión Digital de Libre Recepción a regiones. Para verificar si usted está en el área de cobertura, por favor revise el sitio web www.tvd.cl

Preguntas Frecuentes

¿Qué significa la sigla ISDB-Tb o norma japonesa-brasilera para la TVD?

ISDB-Tb (Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial Brasil) es la técnica de transmisión de audio/video digital terrestre móvil y datos, elegida por la autoridad chilena, que deriva de la norma japonesa implementada en Brasil. La norma japonesa se llama ISDB-Tb, nombre al cual hacen referencia la mayoría de los fabricantes de televisores.

¿Es gratuita la TVD?

Sí. La recepción gratuita es la característica general de la oferta de canales de la Televisión Abierta.

La TVD y la actual TV analógica, ambas gratuitas, seguirán funcionando en paralelo durante al menos 5 años. A este período se le llama "simulcasting" o de ocurrencia simultánea. Luego, continuará solamente la TV Digital.

¿Qué tengo que hacer para recibir la TVD?

Para recibir la TVD en casa o cualquier otro lugar, hay que seguir estos tres sencillos pasos:

a. Comprobar si tiene cobertura en su zona.

Puede consultar si su sector dispone de cobertura en TVD en el sitio www.tvd.cl. La cobertura de la TVD se va a ir incrementando progresivamente hasta alcanzar todo el país, lo que demorará unos 5 años.

b. Eventualmente adaptar la antena.

En la gran mayoría de las ubicaciones bastará con utilizar la antena interior del televisor. Si la recepción con antena interior presenta dificultades, puede probar cambiando la ubicación del receptor. Si no logra una recepción estable, deberá adquirir una antena exterior, que es pequeña y que debe ser sólo para UHF o multicanal que incorpore UHF.

c. Disponer de un equipo decodificador de TVD.

Contar con un televisor con sintonizador digital integrado o un decodificador digital.

¿Necesito comprar un nuevo televisor para ver la TVD?

No es necesario comprar un nuevo televisor, sin embargo la calidad de imagen mejorará al ciento por ciento sólo con un televisor con sintonizador digital incorporado.

Si ud. decide conservar su televisor analógico para recibir la programación digital, debe conectarle un decodificador digital (llamado también Set Top Box o STB), los que ya se venden en el comercio.

Los televisores compatibles con la norma de Televisión Digital de Libre Recepción, están identificados con un sello de certificación TVD, el cual garantiza que el equipo cumple con los estándares técnicos definidos para esta tecnología. Usted puede consultar el listado de equipos compatibles en el sitio www.tvd.cl.

¿Qué es un decodificador?

Es un dispositivo que integra dentro de una caja a un receptor de canales digitales de aire y a un decodificador, capaz de recuperar la programación generada por los Canales de Televisión con su calidad original. Dicha programación puede ser de alta definición o HD, o bien, de definición estándar o SD. El dispositivo cuenta con una entrada para antena interior o exterior y varios tipos de salidas de imagen y sonido. Estas salidas pueden ser del tipo analógica, video componente o HDMI.

En la siguiente gráfica se pueden ver las distintas opciones de conexión que puede ofrecer un decodificador:

Conector	Calidad de Imagen	Tipo	Descripción
HDMI	★★★★★	Digital - HDTV	**HDMI o** High Definition Multimedia Interface, es el nuevo tipo de conectores para alta definición. Es capaz de transmitir audio y video desde el decodificador hacia el televisor en un cable único.
DVI	★★★★	Digital - HDTV	**DVI** o Digital Video Interface, es un conector muy común en televisores de alta definición más antiguos. Es capaz de transportar solamente video, el audio se transmite en un cable separado.
Video componente	★★★	Analógico - HDTV o SDTV	**Video componente** divide la información de video en tres señales diferentes: dos para color y una para brillo. Por ser analógico, se pueden sufrir pérdidas de calidad de imagen debido al cable.

Conector	Calidad de Imagen	Tipo	Descripción
S-Video	★★	Analógico - SDTV	**S-Video:** Este conector es muy común en aparatos de DVD, videocassettes, televisores analógicos y consolas de videojuego.
RCA	★★	Analógico - SDTV	**RCA:** Este conector, generalmente de color amarillo puede ser encontrado en distintos equipos.
RF	★	Analógico - SDTV	**RF:** Esta conexión de salida para el sintonizador de TV es la conexión más antigua. Esta conexión exige que sintonice un canal específico en su televisor para recibir la imagen del decodificador.

¿Un decodificador alcanza para "abastecer" a toda la casa o cada aparato de televisión deberá contar con un decodificador?

Es posible conectar más de un televisor a un decodificador, pero cada televisor verá el mismo canal sintonizado en el decodificador. Si desea que cada televisor pueda sintonizar un canal distinto, deberá considerar un decodificador por cada televisor que usted posea.

¿Se puede ver la TVD a través del PC o el celular?

Otra manera de poder ver la TVD es a través del PC, mediante una tarjeta sintonizadora ISDB-Tb, que se conecta directamente al cable de la antena clásica UHF, los precios de estas tarjetas son similares a la de un decodificador de TVD convencional. Se comercializan además receptores muy compactos, similares a un Pendrive, que permiten transformar un Notebook o Netbook en un TV portátil. El dispositivo entrega HD, SD y One-Seg e incorpora una antena pequeña con montaje magnético para instalar sobre un vehículo.

Hay en el mercado celulares y receptores pequeños, que tienen la capacidad de recibir las señales One-Seg o un Segmento de los canales digitales, en forma libre y gratuita. One-Seg se emite conjuntamente con la o las programaciones del Canal Digital. Se trata de una señal muy robusta, que permite una gran movilidad y su recepción en vehículos y lugares rodeados de edificios y obstrucciones.

¿Las transmisiones de TVD afectarán la recepción de los servicios análogos de TV que recibo habitualmente?

La TVD no causará interferencias a otros servicios, ya que los nuevos equipos están dotados de rigurosos filtros que impiden las emisiones fuera del canal asignado.

¿Qué ocurre si no veo la TVD en mi casa?

a. Compruebe si su casa está dentro del área de cobertura de TVD. Para verificar esto revise áreas de cobertura en www.tvd.cl

b. Compruebe que dispone de un decodificador TVD externo o un televisor con sintonizador integrado, que las conexiones son correctas, que ha seleccionado con el control remoto de su equipo el modo digital (TVD) y ha completado con éxito la búsqueda automática de canales digitales en su televisor digital. Recuerde que si su televisor es análogo, debe estar conectado a un decodificador para la norma digital ISDB-Tb.

¿Si no se ve la TVD en mi barrio de Santiago?

Si en su barrio o en su localidad nunca se ha visto la televisión analógica, o se ha visto de forma muy deficiente, probablemente se encuentre en una zona de sombra de cobertura donde no llega la señal de TVD, debido a obstrucciones geográficas. En estos casos, será necesaria una solución mediante un sistema repetidor de la señal, que las estaciones de TV habilitarán en una etapa próxima.

La imagen se descompone ocasionalmente en bloques o se congela.

La señal que recibe su antena es insuficiente o débil. Asegúrese que la antena fue concebida para recibir UHF y ajuste su orientación para una mejor recepción. Contacte a un especialista en antenas.

¿Podré seguir usando mi video o mi DVD para grabar?

La mayoría de las funciones de su video/DVD seguirán siendo operativas después de la transición digital o final de las emisiones en analógico:

- ☑ Podrá seguir reproduciendo sus cintas y DVDs.
- ☑ Podrá grabar la programación en digital que esté viendo.

- Podrá programar su video/DVD para grabar sus programas favoritos, ya sea seleccionando el canal que se va a grabar, o el que está viendo en el televisor.

Durante y después del período de simulcasting análogo y digital, ud. podrá grabar los canales digitales, siempre que su caja decodificadora o televisor digital tenga salidas audio-video (A/V) análogas. También será posible reproducir los programas análogos que haya grabado, utilizando las entradas análogas que su televisor debe tener, según su marca y modelo.

¿Todos los televisores con pantalla plana y sintonizador digital que ofrece hoy el comercio me permiten ver con una antena interior o exterior la TV Digital Terrestre de Chile?

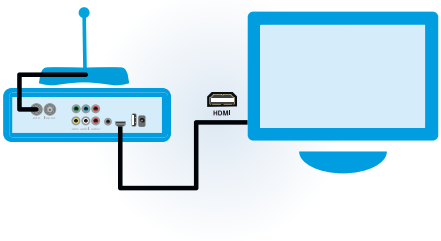
Es muy importante que el catálogo del televisor digital especifique su capacidad para recibir la norma ISDB-Tb (Sistema Brasileño de TV Digital).

Equipos que incorporen sintonizadores con otros estándares digitales, como por ej. DVB-T o ATSC, no reciben la norma señalada anteriormente y requieren la adquisición adicional de una caja decodificadora y sus cables especiales respectivos (HDMI o Video Compuesto).

¿Cómo conectar el decodificador a su televisor?

- Pantalla Digital

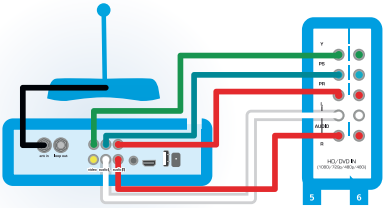
  Conexión con entrada HDTV óptima HDMI



1. Conecte la antena UHF a la entrada ANT In o Antena del decodificador.
2. Conecte mediante un cable HDMI la salida HDMI del decodificador, a alguna entrada HDMI disponible en el televisor.
3. Encienda ambos equipos y sintonice la señal digital del decodificador a través de la señal HDMI a la cual conectó ambos equipos.

Pantalla Digital

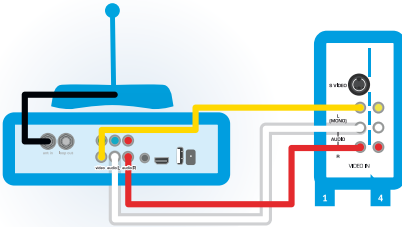
Conexión con entradas de audio y video componente



1. Conecte la antena UHF a la entrada ANT In o Antena del decodificador.
2. Conecte mediante un cable de video componente, las salidas de video componente del decodificador (Y, Pb y Pr, o Verde, Azul y Rojo), a alguna entrada de video componentes disponibles en el televisor, usando el mismo orden de cables (Y, Pb y Pr, o Verde, Azul y Rojo).
3. Conecte mediante un cable de audio tipo RCA, las salidas de audio del decodificador (Audio L y Audio R, o Blanco y Rojo) a alguna entrada de audio disponible en el televisor. Se recomienda utilizar la entrada de audio correspondiente a la entrada de video componente recién utilizada.
4. Encienda ambos equipos y sintonice la señal digital del decodificador a través de la señal Video Componente a la cual conectó ambos equipos.

Pantalla Digital

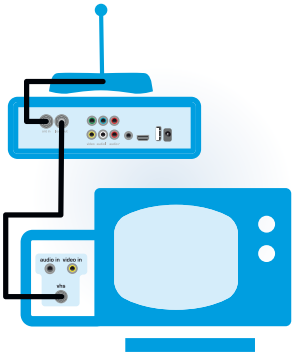
Conexión con entradas de audio y video RCA



1. Conecte la antena UHF a la entrada ANT In o Antena del decodificador.
2. Conecte mediante un cable de video RCA, la salida de video del decodificador (Video Out o Amarillo), a alguna entrada de video disponible (Video In o Amarillo) en el televisor.
3. Conecte mediante un cable de audio tipo RCA, las salidas de audio del decodificador (Audio L y Audio R, o Blanco y Rojo) a alguna entrada de audio disponible en el televisor. Se recomienda utilizar la entrada de audio correspondiente a la entrada de video recién utilizada.
4. Encienda ambos equipos y sintonice la señal digital del decodificador a través de la señal Video a la cual conectó ambos equipos.

- Pantalla Analógica

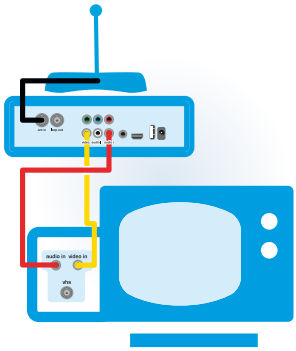
  Conexión con entrada VHF



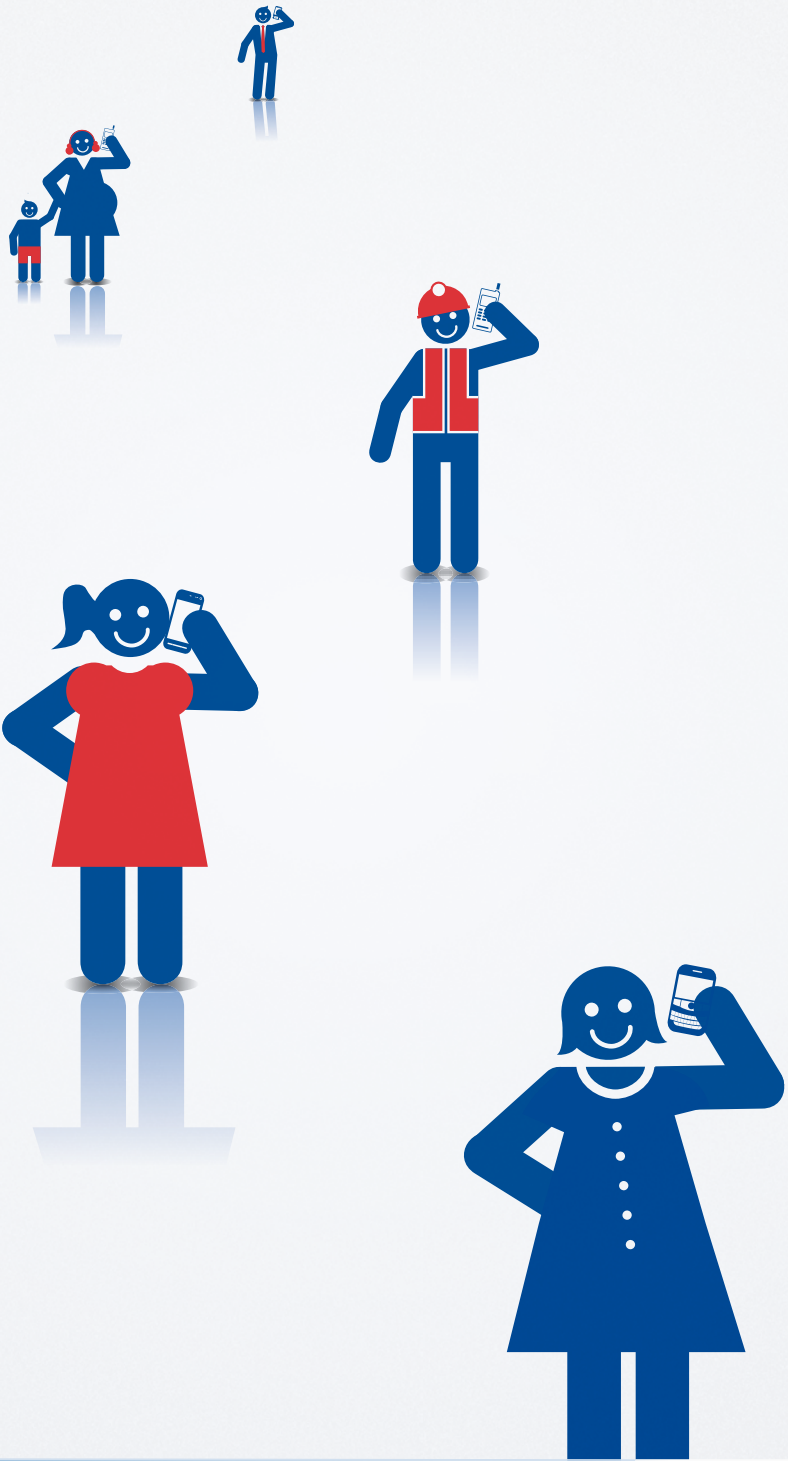
1. Conecte la antena UHF a la entrada ANT In o Antena del decodificador.
2. Conecte mediante un cable coaxial, la salida de video análoga del decodificador (Loop Out o VHS), a alguna entrada VHS disponible.
3. Encienda ambos equipos y observe la señal del decodificador sintonizando la señal N° 3 ó 4 del televisor.

- Pantalla Analógica

  Conexión con entradas de video y audio



1. Conecte la antena UHF a la entrada ANT In o Antena del decodificador.
2. Conecte mediante un cable de video RCA, la salida de video del decodificador (Video Out o Amarillo), a alguna entrada de video disponible (Video In o Amarillo) en el televisor.
3. Conecte mediante un cable de audio tipo RCA, la salida de audio del decodificador (Audio R o Rojo) a alguna entrada de audio disponible en el televisor. Se recomienda utilizar la entrada de audio correspondiente a la entrada de video recién utilizada.
4. Encienda ambos equipos y sintonice la señal digital del decodificador a través de la señal Video a la cual conectó ambos equipos.



TELEVISIÓN DIGITAL de LIBRE RECEPCIÓN

GUÍA DEL USUARIO

Subsecretaría de Telecomunicaciones • www.subtel.cl • www.tvd.cl

SUBTEL

Gobierno de Chile